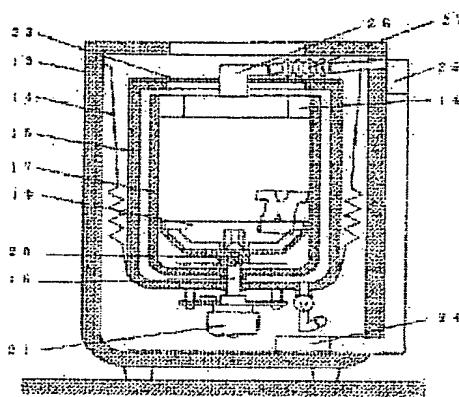


FULLY AUTOMATIC WASHING/DRYING MACHINE**Publication number:** JP11300081 (A)**Publication date:** 1999-11-02**Inventor(s):** MATSUDA SHINICHI; NAKAJIMA SHINICHI; KOSHIGA KENJI; MORINAKA JUNICHI**Applicant(s):** MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD**Classification:****- international:** D06F25/00; D06F37/24; D06F39/04; D06F25/00; D06F37/20; D06F39/00; (IPC1-7): D06F37/24; D06F25/00; D06F39/04**- European:****Application number:** JP19980111944 19980422**Priority number(s):** JP19980111944 19980422**Abstract of JP 11300081 (A)**

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a fully automatic washing/drying machine which can suppress vibration and troubles during the operation. **SOLUTION:** There are arranged a main body 13, a receiving cylinder 15 supported by a plurality of suspensions 14 inside the main body 13, a washing/ dehydrating drum 17 rotatably support on a dehydrating shaft 16 inside the receiving cylinder 15, a fluid balancer 18 disposed at an upper part of the washing/dehydrating drum 17, a rotary blade 19 disposed on the bottom part of the washing/dehydrating drum 17, a washing shaft 20 equipped with the rotary blade 19, a motor 21 linked to the washing shaft 20 and fixed on the receiving cylinder 15, a hot air blowing means to blow hot air into the washing/ dehydrating drum 17 and an inner lid 23 mounted on the top surface of the receiving cylinder 15.; The rotary blade 19 is formed beveled with the outer circumference part thereof made as inclined surface and is constituted of a hot air blowing means 22 comprising a fan 24 and a heater 25 and a stretchable tube 27 for connection with a blowing port 26 at an upper of the washing/ dehydrating drum 17. The use of the stretchable tube restricts vibration during the operation.



Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-300081

(43) 公開日 平成11年(1999)11月2日

(51) Int.Cl.⁶

D 0 6 F 37/24
25/00
39/04

識別記号

F I

D 0 6 F 37/24
25/00
39/04

Z
Z
Z

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平10-111944

(22) 出願日 平成10年(1998)4月22日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社
大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 松田 真一

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72) 発明者 中島 信市

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72) 発明者 越賀 健二

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(74) 代理人 弁理士 滝本 智之 (外1名)

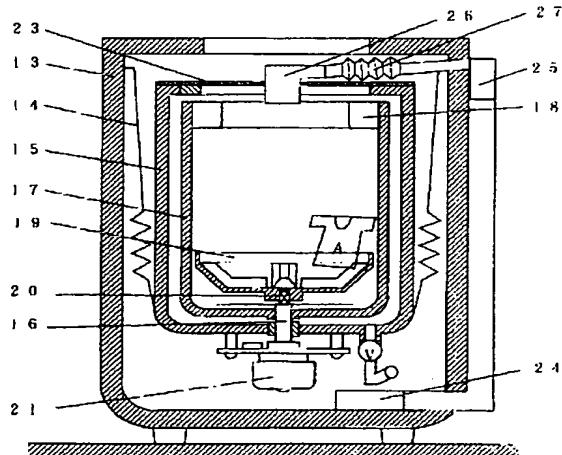
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 全自動洗濯乾燥機

(57) 【要約】

【課題】 運転時の振動や故障を抑えた全自動洗濯乾燥機を提供することを目的としている。

【解決手段】 本体13と本体13内部に複数のサスペンション14で支持された受け筒15と、この受け筒15内部に脱水軸16によって回転自在に支持された洗濯兼脱水槽17と、洗濯兼脱水槽17の上部に設けた流体バランサー18と、洗濯兼脱水槽17底部に設けた回転翼19と、回転翼19を取り付けた洗濯軸20と、洗濯軸20に連結し、受け筒15に固定されたモータ21と、洗濯兼脱水槽17内に温風を吹き込む温風送風手段22と、受け筒15の上面に取り付けた内ふた23とを備え、回転翼19は外周部を傾斜面としたナベ型の形状とし、ファン24とヒータ25からなる温風送風手段22と、洗濯兼脱水槽17上部の送風口26とを接続する伸縮性チューブ27で構成されている。伸縮性チューブを用いることで運転時の振動を抑えた全自動洗濯乾燥機を提供する。



1 3 本体	2 1 モータ
1 4 サスペンション	2 2 温風送風手段
1 5 受け筒	2 3 内ふた
1 6 脱水軸	2 4 ファン
1 7 洗濯兼脱水槽	2 5 ヒータ
1 8 流体バランサー	2 6 送風口
1 9 回転翼	2 7 温風送風手段と送風口と の接続用伸縮性チューブ
2 0 洗濯軸	

【特許請求の範囲】

【請求項1】 本体と本体内部に複数のサスペンションで支持された受け筒と、この受け筒内部に脱水軸によって回転自在に支持された洗濯兼脱水槽と、前記洗濯兼脱水槽の上部に設けた流体バランサーと、前記洗濯兼脱水槽底部に設けたナベ型の形状を有した回転翼と、前記回転翼を取り付けた洗濯軸と、前記洗濯軸に連結し、前記受け筒に固定されたモータと、前記洗濯兼脱水槽内に温風を吹き込む温風送風手段とを備え、温風送風手段を固定側に設け、固定側と振動側を伸縮性チューブにより接続した構成とした全自動洗濯乾燥機。

【請求項2】 本体と本体内部に複数のサスペンションで支持された受け筒と、この受け筒内部に脱水軸によって回転自在に支持された洗濯兼脱水槽と、前記洗濯兼脱水槽の上部に設けた流体バランサーと、前記洗濯兼脱水槽底部に設けたナベ型の形状を有した回転翼と、前記回転翼を取り付けた洗濯軸と、前記洗濯軸に連結し、前記受け筒に固定されたモータと、前記洗濯兼脱水槽内に温風を吹き込む温風送風手段と、前記受け筒に設けた送風循環経路とを備え、前記循環経路の形状を逆U字型とした全自動洗濯乾燥機。

【請求項3】 本体と本体内部に複数のサスペンションで支持された受け筒と、この受け筒内部に脱水軸によって回転自在に支持された洗濯兼脱水槽と、前記洗濯兼脱水槽の上部に設けた流体バランサーと、前記洗濯兼脱水槽底部に設けたナベ型の形状を有した回転翼と、前記回転翼を取り付けた洗濯軸と、前記洗濯軸に連結し、前記受け筒に固定されたモータと、前記洗濯兼脱水槽内に温風を吹き込む温風送風手段と、固定側に設けた除湿ダクトとを備え、前記除湿ダクトの形状を逆S字型とした全自動洗濯乾燥機。

【請求項4】 本体と本体内部に複数のサスペンションで支持された受け筒と、この受け筒内部に脱水軸によって回転自在に支持された洗濯兼脱水槽と、前記洗濯兼脱水槽の上部に設けた流体バランサーと、前記洗濯兼脱水槽底部に設けたナベ型の形状を有した回転翼と、前記回転翼を取り付けた洗濯軸と、前記洗濯軸に連結し、前記受け筒に固定されたモータと、前記洗濯兼脱水槽内に温風を吹き込む温風送風手段と、固定側に設けた除湿ダクトと、前記受け筒に設けた内ふたとを備え、前記内ふたと本体とを伸縮性チューブにより接続した構成とした全自動洗濯乾燥機。

【請求項5】 本体と本体内部に複数のサスペンションで支持された受け筒と、この受け筒内部に脱水軸によって回転自在に支持された洗濯兼脱水槽と、前記洗濯兼脱水槽の上部に設けた流体バランサーと、前記洗濯兼脱水槽底部に設けたナベ型の形状を有した回転翼と、前記回転翼を取り付けた洗濯軸と、前記洗濯軸に連結し、前記受け筒に固定されたモータと、前記洗濯兼脱水槽内に温風を吹き込む温風送風手段と、固定側に設けた除湿ダク

トとを備え、前記除湿ダクト側へ洗濯排水が流れ込まないよう排水経路を分離するかまたは途中に弁を設けた構成とした全自動洗濯乾燥機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は一般家庭において使用する全自動洗濯乾燥機に関するものである。

【0002】

【従来の技術】まず全自動洗濯機乾燥機の構成を図9に基づいて説明する。1は全自動洗濯乾燥機の本体で2は受け筒である。3は受け筒2を上記本体1から懸垂防振支持するサスペンション機構である。4は中空で2軸構造となった洗濯・脱水軸、5は洗濯又は脱水時により洗濯・脱水軸を切り換えるクラッチ、6は洗濯兼脱水槽、7は洗濯兼脱水槽に設けた流体バランサーである。8は上記受け筒2の底部に設けたモータ、9は洗濯兼脱水槽の中央底部に設けた回転翼で、その外周部は傾斜面が設けてありナベ型の形状をしている。10は前記回転翼の傾斜面に形成した突出部である。11は排水コック、12は温風送風手段である。

【0003】以上のように構成された全自動洗濯乾燥機について、その動作を以下に説明する。洗濯は、洗濯兼脱水槽7に衣類と水及び洗剤を投入し、5の伝達機構部のクラッチ洗濯側に切り換えて、モータ8の動力を洗濯軸を介し回転翼10に伝達し、回転翼10が回転することで、衣類が回転翼の傾斜部の突出部10aに引っかかり、中心部へ引き込まれる。洗濯兼脱水槽の中心下層部の衣類は、引き込まれた衣類により、洗濯兼脱水槽の上層部へ押し上げられる。このようにして洗濯兼脱水槽7内の衣類を搅拌して、衣類どうし、または洗濯兼脱水槽6、回転翼10との接触によるこすれにより行う。

【0004】脱水は洗濯終了後、洗濯兼脱水槽6内の水を排水コック11を開き排水した後、5の伝達機構部のクラッチを脱水側に切り換えて、モータ8の動力を脱水軸を介し洗濯兼脱水槽6を回転させ、遠心力により水分を洗濯物から分離することで行う。

【0005】乾燥は脱水の遠心力により洗濯兼脱水槽6の内壁に張り付いた衣類を回転翼10を急速に正逆回転することにより、衣類を引き剥がし、その後通常モードで回転翼を正逆回転させながら温風送風手段12より温風を吹き込み行う。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】従来のように温風送風手段を振動（受け筒等）側に設けると、洗濯機の運転中、特に脱水時の振動が大きくなる原因であった。また、温風送風手段の一構成となるファンを洗濯兼脱水槽の下部に設けた場合には、洗濯時に使用する洗濯兼脱水槽の中の水の温風送風手段の中へに浸入し、温風送風手段の故障の原因になる。

【0007】本発明は上記課題を解決するものであり、

運転中の振動を少なくし、洗濯時に使用する洗濯兼脱水槽の中の水の温風送風手段の中へに浸入を防ぎ、故障の少なくするとともに、乾燥中の温風の漏れを防ぎ、乾燥効率を向上した全自动洗濯乾燥機を提供することを目的としている。

【0008】

【課題を解決するための手段】この課題を解決するため本発明は、ヒータ、ファンから構成される温風送風手段を固定（本体）側に設け、固定側と振動側を伸縮性チューブで接続することで、運転中の振動を少なくすることができる。

【0009】

【発明の実施の形態】本発明の請求項1記載の発明は、本体と本体内部に複数のサスペンションで支持された受け筒と、この受け筒内部に脱水軸によって回転自在に支持された洗濯兼脱水槽と、前記洗濯兼脱水槽の上部に設けた流体バランサーと、前記洗濯兼脱水槽底部に設けたナベ型の形状を有した回転翼と、前記回転翼を取り付けた洗濯軸と、前記洗濯軸に連結し、前記受け筒に固定されたモータと、前記洗濯兼脱水槽内に温風を吹き込む温風送風手段とを備え、温風送風手段を固定側にするため、固定側と振動側を伸縮性チューブで接続したものである。

【0010】洗濯、脱水及び乾燥時において、運転時には回転翼又は洗濯兼脱水槽が回転をする。この回転により、生じる振動が本体に伝わり運転時の本体の振動となるが、固定（本体）側と振動（受け筒等）側をつなぐ手段として伸縮性チューブを用いることで、振動側の振動を伸縮性チューブが吸収し、運転時の本体の振動を抑えるよう作用する。

【0011】本発明の請求項2記載の発明は、本体と本体内部に複数のサスペンションで支持された受け筒と、この受け筒内部に脱水軸によって回転自在に支持された洗濯兼脱水槽と、前記洗濯兼脱水槽の上部に設けた流体バランサーと、前記洗濯兼脱水槽底部に設けたナベ型の形状を有した回転翼と、前記回転翼を取り付けた洗濯軸と、前記洗濯軸に連結し、前記受け筒に固定されたモータと、前記洗濯兼脱水槽内に温風を吹き込む温風送風手段と、前記受け筒に設けた送風循環経路とを備え、前記循環経路の形状を逆U字型としたものである。

【0012】洗濯時に洗濯兼脱水槽の中の水を貯めたとき、筒に設けた循環経路を逆U字型として、受け筒と循環経路の間に弁など水を遮断する手段を設けなくとも、洗濯水が温風送風手段の中へ浸入するのを防ぎ、水が浸入することによるファンなどの故障を少なくするよう作用する。

【0013】本発明の請求項3記載の発明は、本体と本体内部に複数のサスペンションで支持された受け筒と、この受け筒内部に脱水軸によって回転自在に支持された洗濯兼脱水槽と、前記洗濯兼脱水槽の上部に設けた流体

バランサーと、前記洗濯兼脱水槽底部に設けたナベ型の形状を有した回転翼と、前記回転翼を取り付けた洗濯軸と、前記洗濯軸に連結し、前記受け筒に固定されたモータと、前記洗濯兼脱水槽内に温風を吹き込む温風送風手段と、固定側に設けた除湿ダクトとを備え、前記除湿ダクトの形状を逆S字型にしたものである。

【0014】乾燥行程中に温風送風手段であるファンとヒータの間に設けた除湿ダクト内で除湿を行う際、水冷除湿用の水をダクト内に流し湿度の高い空気から水分を取り除く。そして取り除いた水を含む除湿水は、S字型のダクトの途中に溜まりながら排水されていくため、ダクト下部と接続されているファンへ除湿水が流れ込むのを防ぐ、ファンの故障を抑えるよう作用する。

【0015】本発明の請求項4記載の発明は、本体と本体内部に複数のサスペンションで支持された受け筒と、この受け筒内部に脱水軸によって回転自在に支持された洗濯兼脱水槽と、前記洗濯兼脱水槽の上部に設けた流体バランサーと、前記洗濯兼脱水槽底部に設けたナベ型の形状を有した回転翼と、前記回転翼を取り付けた洗濯軸と、前記洗濯軸に連結し、前記受け筒に固定されたモータと、前記洗濯兼脱水槽内に温風を吹き込む温風送風手段と、固定側に設けた除湿ダクトと、前記受け筒に設けた内ふたとを備え前記内ふたと本体とを伸縮性チューブにより接続した構成としたものである。

【0016】洗濯、脱水及び乾燥時において、運転時には回転翼又は洗濯兼脱水槽が回転をする。この回転により、生じる振動が本体に伝わり運転時の本体の振動となるが、受け筒に設けた内ふたと本体に接続された給水ホースとを伸縮性チューブにより接続することで、振動側の振動を伸縮性チューブが吸収し、運転時の本体の振動を抑えるよう作用する。

【0017】また乾燥行程中に、送風口より洗濯兼脱水槽内に送り込まれた温風が、洗濯兼脱水槽の外部へ漏れるのを防ぎ乾燥効率を向上するよう作用する。

【0018】本発明の請求項5記載の発明は、本体と本体内部に複数のサスペンションで支持された受け筒と、この受け筒内部に脱水軸によって回転自在に支持された洗濯兼脱水槽と、前記洗濯兼脱水槽の上部に設けた流体バランサーと、前記洗濯兼脱水槽底部に設けたナベ型の形状を有した回転翼と、前記回転翼を取り付けた洗濯軸と、前記洗濯軸に連結し、前記受け筒に固定されたモータと、前記洗濯兼脱水槽内に温風を吹き込む温風送風手段と、固定側に設けた除湿ダクトとを備え、前記除湿ダクト側へ洗濯排水が流れ込まないように排水経路を分離するかまたは途中に弁を設けた構成としたものである。

【0019】乾燥行程中の除湿水を、S字型のダクト途中に溜めながら排水する際、排水経路を洗濯水の排水経路と別にするかまたは途中に弁を設けることで、洗濯に使用した水の排水時に洗濯排水が除湿ダクト側へ流れ込みそしてファンへ流れ込むのを防ぎ、ファンの故障を抑

えるよう作用する。

【0020】

【実施例】(実施例1) 本発明の実施例1を図1に基づいて説明する。

【0021】本体13と本体13内部に複数のサスペンション14で支持された受け筒15と、この受け筒15内部に脱水軸16によって回転自在に支持された洗濯兼脱水槽17と、洗濯兼脱水槽17の上部に設けた流体バルサー18と、洗濯兼脱水槽17底部に設けたナベ型の形状を有した回転翼19と、回転翼19を取り付けた洗濯軸20と、洗濯軸20に連結し、受け筒15に固定されたモータ21と、洗濯兼脱水槽17内に温風を吹き込む温風送風手段22と、ファン24とヒータ25からなる温風送風手段22と、受け筒15の上面に取り付けた内ふた23に設けた送风口26とを接続する伸縮性チューブ27で構成されている。

【0022】以下に本発明の動作について説明する。洗濯、脱水及び乾燥時において、運転時には回転翼19又は洗濯兼脱水槽17が回転している。この回転より、サスペンション14により支持された受け筒15等の部分には振動が生じる。この振動が本体13に伝わり、運転時の本体13の振動となる。しかし、固定(本体13)側と振動(受け筒15等)側を伸縮性チューブ27により接続されているので、振動側から固定側への振動の伝わりを伸縮性チューブ27が吸収し、本体13の振動を抑える。

【0023】このようにして、固定側と振動側を伸縮性チューブ27で接続することで、運転中の振動を少なくした全自动洗濯乾燥機を提供することができる。

【0024】(実施例2) 本発明の実施例2を図2、図3に基づいて説明する。

【0025】本体13と本体13内部に複数のサスペンション14で支持された受け筒15と、この受け筒15内部に脱水軸16によって回転自在に支持された洗濯兼脱水槽17と、洗濯兼脱水槽17の上部に設けた流体バルサー18と、洗濯兼脱水槽17底部に設けたナベ型の形状を有した回転翼19と、回転翼19を取り付けた洗濯軸20と、洗濯軸20に連結し、受け筒15に固定されたモータ21と、洗濯兼脱水槽17内に温風を吹き込む温風送風手段22と、前記受け筒15に設けた逆U字型の形状を有する送風循環経路から構成されている。

【0026】以下に本発明の動作について説明する。洗濯行程時には受け筒15内に水を貯めるため、受け筒15に設けた循環経路28部にも当然水が溜まる。この循環経路28は逆U字型をしているため、本体13下部に設けたファン24へ洗濯水が流れ込まない。

【0027】このように循環経路28を逆U字型として、受け筒15と循環経路28の間に弁など水を遮断する手段を設けなくとも、洗濯水がファン24の中へ浸入するのを防ぎ、水が浸入することによるファン24

などの故障を少なくすることができる。

【0028】(実施例3) 本発明の実施例3を図4、図5に基づいて説明する。

【0029】本体13と本体13内部に複数のサスペンション14で支持された受け筒15と、この受け筒15内部に脱水軸16によって回転自在に支持された洗濯兼脱水槽17と、洗濯兼脱水槽17の上部に設けた流体バルサー18と、洗濯兼脱水槽17底部に設けたナベ型の形状を有する回転翼19と、回転翼19を取り付けた洗濯軸20と、洗濯軸20に連結し、受け筒15に固定されたモータ21と、洗濯兼脱水槽17内に温風を吹き込む温風送風手段22と、固定側に設けたS字型の除湿ダクト29から構成されている。

【0030】以下に本発明の動作について説明する。乾燥行程中に、温風送風手段22であるファン24とヒータ25の間に設けた除湿ダクト29内で除湿を行う。この際、除湿用の水をダクト29内に流している。この水冷除湿用の水により、ダクト29内で湿度の高い空気から水分を取り除く。そして取り除いた水を含む除湿水は、S字型のダクト29の途中に溜まりながら排水される。このため、除湿水は、ダクト29下部と接続されているファン24へ流れ込まない。

【0031】このように除湿ダクト29をS字型とすることで、除湿ダクト29内で除湿した水及び除湿するのに使用した水が除湿ダクト29を通ってファン24へ流れ込むのを防ぎ、水が浸入することによるファン24などの故障を少なくすることができる。

【0032】(実施例4) 本発明の実施例4を図6に基づいて説明する。

【0033】本体13と本体13内部に複数のサスペンション14で支持された受け筒15と、この受け筒15内部に脱水軸16によって回転自在に支持された洗濯兼脱水槽17と、洗濯兼脱水槽17の上部に設けた流体バルサー18と、洗濯兼脱水槽17底部に設けたナベ型の形状を有する回転翼19と、回転翼19を取り付けた洗濯軸20と、洗濯軸20に連結し、受け筒15に固定されたモータ21と、洗濯兼脱水槽17内に温風を吹き込む温風送風手段22と、固定側に設けた除湿ダクト29と、受け筒15に設けた内ふた23とを備え、前記内ふた23と本体13とを伸縮性チューブ30により接続した構成としている。

【0034】以下に本発明の動作について説明する。洗濯、脱水及び乾燥時において、回転翼19又は洗濯兼脱水槽17は回転をしている。この回転より、生じる振動が本体13に伝わり運転時の本体13の振動となる。しかし、給水ホースと内ふた23は伸縮性チューブ30により接続されているので、振動側から固定側への振動の伝わりを伸縮性チューブ30が吸収し、本体13の振動を抑える。

【0035】また乾燥行程中に、送风口26より洗濯兼

脱水槽17内に送り込まれた温風が、洗濯兼脱水槽17の外部へ漏れるのを防ぐことができる。

【0036】このようにして、固定側と振動側を伸縮性チューブ30で接続することで、運転中の振動を少なくし、洗濯兼脱水槽17内に送風した温風の外部への漏れを防ぐことができ、乾燥効率を向上することができる。

【0037】(実施例5) 本発明の実施例5を図7、図8に基づいて説明する。

【0038】本体13と本体13内部に複数のサスペンション14で支持された受け筒15と、この受け筒15内部に脱水軸16によって回転自在に支持された洗濯兼脱水槽17と、洗濯兼脱水槽17の上部に設けた流体バランサー18と、洗濯兼脱水槽17底部に設けたナベ型の形状を有する回転翼19と、回転翼19を取り付けた洗濯軸20と、洗濯軸20に連結し、受け筒15に固定されたモータ21と、洗濯兼脱水槽17内に温風を吹き込む温風送風手段22と、固定側に設けた除湿ダクト29と、除湿ダクト29から除湿水を排水する排水孔31から構成されている。

【0039】以下に本発明の動作について説明する。乾燥行程中の除湿水を、S字型のダクトの29途中に溜めながら排水する。この排水経路は洗濯水の排水経路32と別31aの経路で排水される。そのため、洗濯に使用した水の排水時には、その排水は除湿ダクト29側へ流れ込まない。ゆえに、洗濯水の排水時に排水がファンへ流れ込むのを防ぐことができる。

【0040】このように除湿水と洗濯水の排水経路を別にすることで、洗濯水を排水する際、排水が除湿ダクト29を通ってファン24へ流れ込むのを防ぎ、水が浸入することによるファン24などの故障を少なくすることができます。

【0041】排水経路を同一にし、弁33などを用い洗濯排水が除湿ダクト29へ流れ込まない構成とすることでも同じ効果を得ることができる。

【0042】

【発明の効果】以上のように、本発明の請求項1記載の発明によれば、温風送風手段を固定(本体)側に設け、固定側と振動側を伸縮性チューブで接続することで、運転中の振動を少なくした全自动洗濯乾燥機を提供することができる。

【0043】本発明の請求項2記載の発明によれば、循環経路を逆U字型とすることで、洗濯時に使用する洗濯兼脱水槽の中の水が温風送風手段の中へに浸入を防ぎ、故障の少ない全自动洗濯乾燥機を提供することができる。

【0044】本発明の請求項3記載の発明によれば、除湿ダクトをS字型とすることで、除湿ダクト内で除湿した水又は除湿するのに使用した水が除湿ダクトを通ってファンへ流れ込むのを防ぎ、故障の少ない全自动洗濯乾

燥機を提供することができる。

【0045】本発明の請求項4記載の発明によれば、受け筒に設けた内ふたと本体に接続した給水ホースとを伸縮性チューブで接続することで、運転中の振動を少なくし、洗濯兼脱水槽の暖まった空気が外部へ漏れるのを防ぎ、乾燥効率の良い全自动洗濯乾燥機を提供することができる。

【0046】本発明の請求項5記載の発明によれば、除湿ダクト側へ洗濯排水が流れ込まないように排水経路を分離するかまたは途中に弁を設けた構成とすることで、洗濯終了後に洗濯水を排水する際、排水が除湿ダクトを通ってファンへ流れ込むのを防ぎ、故障の少ない全自动洗濯乾燥機を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例1の洗濯機の側断面図

【図2】本発明の実施例2の洗濯機の循環経路を示す構成図

【図3】同洗濯機の循環経路の拡大図

【図4】本発明の実施例3の洗濯機の除湿ダクトの背面図

【図5】同洗濯機の除湿ダクトの側断面図

【図6】本発明の実施例4の洗濯機の側断面図

【図7】本発明の実施例5の洗濯機の側断面図

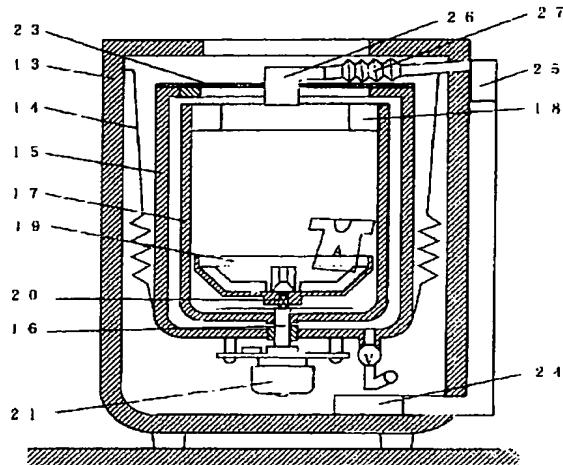
【図8】本発明の実施例5の洗濯機の側断面図

【図9】従来の洗濯機の側断面図

【符号の説明】

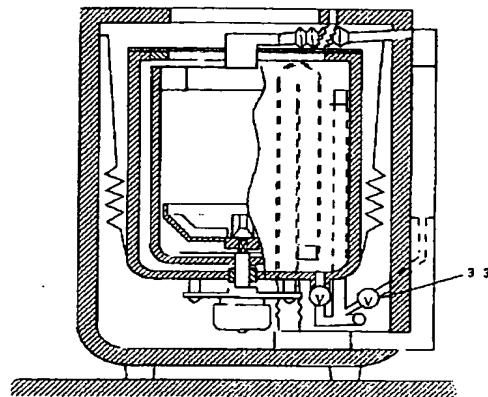
13	本体
14	サスペンション
15	受け筒
16	脱水軸
17	洗濯兼脱水槽
18	流体バランサー
19	回転翼
20	洗濯軸
21	モータ
22	温風送風手段
23	内ふた
24	ファン
25	ヒータ
26	送風口
27	温風送風手段と送風口との接続用伸縮性チューブ
28	送風循環経路
29	除湿ダクト
30	給水ホースと内ふたとの接続用伸縮性チューブ
31	排水孔
32	排水経路
33	弁

【図1】

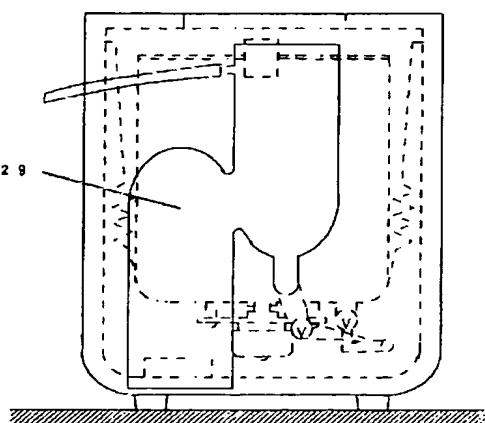
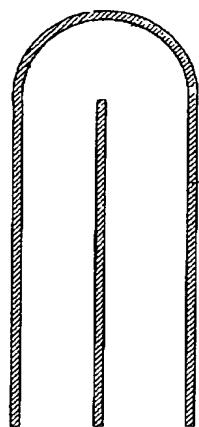


13 本体	21 モータ
14 サスペンション	22 通風送風手段
15 受け筒	23 内ふた
16 脱水軸	24 ファン
17 洗濯槽脱水槽	25 ヒーター
18 液体パンサー	26 送風口
19 回転翼	27 通風送風手段と送風口との接続用伸縮性チューブ
20 洗濯軸	

【図2】

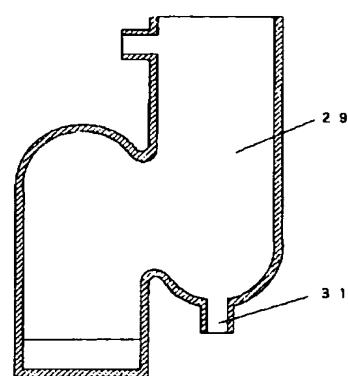


【図3】



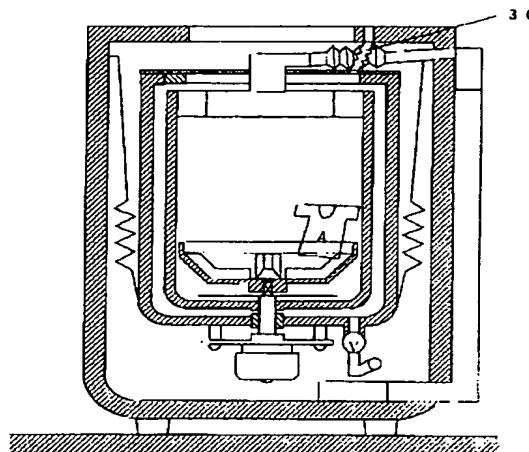
28 送風管
29 除湿ダクト

【図4】



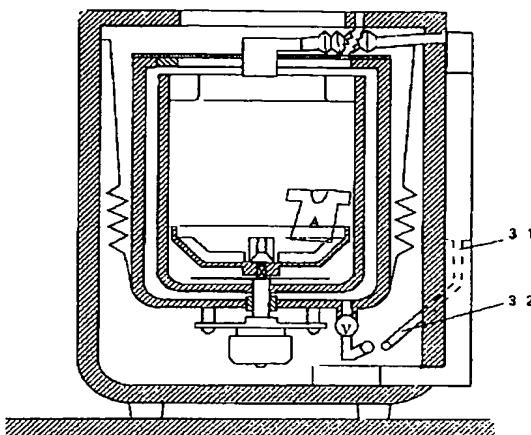
29 除湿ダクト
31 接水孔

【図6】

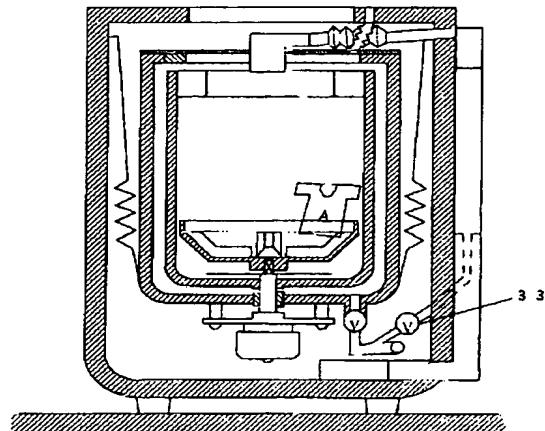


30 給水ホースと内ふたとの接続用伸縮性チューブ

【図7】

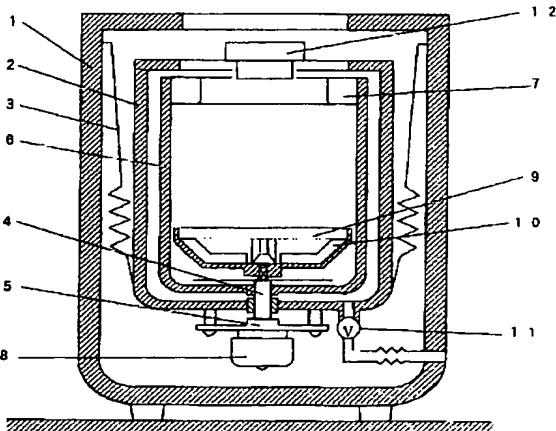
31 排水孔
32 排水路

【図8】



33 井

【図9】



1 本体	8 モータ
2 受け筒	9 回転翼
3 サスペンション	10 回転翼内に設けた突出物
4 洗濯・脱水軸	11 排水コック
5 クラッチ	12 送風送風手段
6 洗濯脱水槽	
7 流体バランスサー	

フロントページの続き

(72)発明者 森中 準一

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内